

TABLE OF CONTENTS

ARTICLES

- | | |
|--|---|
| <p>The Relationship between the Quality of Nursing Work Life and the Quality of Care for Patients in Inpatients Ward at Regional Hospitals in Jember Regency</p> <p><i>Anisah Ardiana, Retno Purwandari, Naniatul Rochmawati Nuris Wahyuni</i></p> <p>DOI 10.22219/jk.v11i2.11894</p> <p>Abstract views : 245 / PDF views : 245 / Citations 0</p> | <p>PDF 97-103</p> <p>PDF</p> |
| <p>The Effect of Nursing Care for Client Symptoms Frequency with Sensory Perception Disorders: Auditory Hallucination in Bantur Village</p> <p><i>Faizatur Rohmi, Ronal Surya Aditya</i></p> <p>DOI 10.22219/jk.v11i2.12460</p> <p>Abstract views : 193 / PDF views : 193 / Citations 0</p> | <p>PDF 104-109</p> <p>PDF</p> |
| <p>The Effect Of Counseling On The Adherence Of Therapeutic Hypertension Patients</p> <p><i>Gita Sekar Prihanti, Novi Puspita Sari, Nur Indah Septiani, Laura Putri Risty L. Tobing, Annisa Rahayu Adrian, Nihayatus Rahayu Ayu, Muhammad Zainul Abidin, Husni Puspita Farid</i></p> <p>DOI 10.22219/jk.v11i2.11943</p> <p>Abstract views : 176 / PDF views : 176 / Citations 0</p> | <p>PDF 110-120</p> <p>PDF</p> |
| <p>Nurses Assessment Accuracy And Self Confidence In Performing SALT Triage</p> <p><i>Hieronimus Amandus, Rima Rianti, Suratno Suratno, Donni Al Irfan</i></p> <p>DOI 10.22219/jk.v11i2.10287</p> <p>Abstract views : 104 / PDF views : 104 / Citations 0</p> | <p>PDF 121-126</p> <p>PDF</p> |
| <p>The Comparison of Work Productivity Between Nurses with Insight of Occupational Health Nursing (OHN) and of Those Without It</p> <p><i>Isak Junun Hans Tukayo, Syafoel Hardy</i></p> <p>DOI 10.22219/jk.v11i2.12107</p> <p>Abstract views : 161 / PDF views : 161 / Citations 0</p> | <p>PDF 127-134</p> <p>PDF</p> |
| <p>Nursing Students' Perception of Their Learning Style</p> <p><i>Kristina Lisum, Sondang Ratnauli Sianturi</i></p> <p>DOI 10.22219/jk.v11i2.12478</p> <p>Abstract views : 188 / PDF views : 188 / Citations 0</p> | <p>PDF 135-142</p> <p>PDF</p> |
| <p>Smoking Behavior, Social Support, and Cessation Motivation in Smoking Among Health Sciences' Students</p> <p><i>Nur Melizza, Anggraini Dwi Kurnia, Nur Lailatul Masruroh, Indrasari Dwi Yulianti</i></p> <p>DOI 10.22219/jk.v11i2.12654</p> <p>Abstract views : 112 / PDF views : 112 / Citations 0</p> | <p>PDF 143-151</p> <p>PDF</p> |
| <p>The Effect of Health Education with TB Card on The Prevention of Pulmonary TB Transmission Behavior</p> <p><i>Ripit Fendi Wiljanarti, Kusuma Wijaya Ridi Putra, Faida Annisa</i></p> <p>DOI 10.22219/jk.v11i2.7711</p> <p>Abstract views : 141 / PDF views : 141 / Citations 0</p> | <p>PDF 152-160</p> <p>PDF</p> |
| <p>Comparison of Cow Milk Consumption and Processed Products by Mother with Regurgitation in Baby</p> <p><i>Reni Ilmiasih</i></p> <p>DOI 10.22219/jk.v11i2.12683</p> <p>Abstract views : 114 / PDF views : 114 / Citations 0</p> | <p>PDF 161-169</p> <p>PDF</p> |

ORIGINAL ARTICLE

Perbandingan konsumsi susu sapi dan susu olahan oleh ibu terhadap frekuensi regurgitasi pada bayi

Comparison of Cow Milk Consumption and Processed Products by Mother with Regurgitation frequency in Baby

Reni Ilmiasih*

Departemen Keperawatan Anak, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang
Jl. Bendungan Sutami 188A Malang, (0341) 551149

*Email: reni@umm.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Article history

Received: Juni 10, 2020;

Revised: Juni 24, 2020;

Accepted: Juli 20, 2020

Keywords

Frequency of regurgitation, infant,
Cow's milk.

ABSTRACT

Introduction: Regurgitation is a common issue in infants under six months of age who are at risk of esophagitis with excessive frequency and volume. This problem is due, in part, to allergies in the whey protein content in Cow's milk. **Objective:** The purpose of this research was to examine the connection between Cow's milk consumption and processed products by mothers with regurgitation frequency in infants. **Method:** A cross-sectional study was conducted, with 44 respondents using a purposive sampling technique in mothers who have children under six months of age. Analysis of data using the Independent t-test test with a nominal scale of data. **Result:** The findings showed an average regurgitation frequency was 2.4 times, and the results of the study showed an association between Cow's milk intake and refined goods by mothers with regurgitation in infants under six months (p -value=0.014). **Conclusion:** Enhanced frequency of regurgitation in mothers who consume Cow's milk and processed foods because of the risk of childhood allergy to the quality of Cow's milk protein, and it is advised that parents be conscious of the frequency of regurgitation due to mother-eaten food.

Jurnal Keperawatan is a peer-reviewed journal published by the School of Nursing, Faculty of Health Science, University of Muhammadiyah Malang (UMM) and affiliate with the Indonesia National Nurse Association (INNA) of Malang.

This is an open access article under the CC-NC-SA license

Website: <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan>

Email: jurnal.keperawatan@umm.ac.id

1. Pendahuluan

Regurgitasi atau muntah pada bayi merupakan fenomena yang sering dihadapi orang tua dan dianggap hal biasa. Regurgitasi terjadi karena isi lambung terjadi aliran balik ke esofagus dilanjutkan dikeluarkan melewati mulut tanpa adanya kontraksi otot perut. Isi lambung keluar melalui katub *lower esophageal sphincter* (Georgieva, 2016; Farahmand et al., 2011; Borrelli et al., 2012). Keluarnya isi lambung biasa terjadi pada bayi yang bisa dipengaruhi oleh jenis makanan yang cair, posisi recumbent dan imaturitas fungsi maupun organ pencernaan. Tonus Otot sfingter kardiak esofagus terhadap bayi baru lahir sampai dengan usia bayi 6 bulan pertama masih imatur sehingga belum berfungsi secara optimal (Rybak et al., 2017). Regurgitasi terjadi karena keterlambatan kematangan fungsi neuromuskular pada bagian bawah sfingter esofagus kardiak sehingga isi lambung kembali ke dalam esofagus (Tovar, 2018). Regurgitasi

fisiologis akan berhenti dengan sendirinya seiring dengan penambahan usia dan proses maturasi sistem pencernaan hingga usia bayi 12 sampai 24 bulan. Bayi usia 3 bulan keatas umumnya mengalami regurgitasi paling tidak 1 kali perhari (Tovar, 2018; Mitchell, Lamb, & Sanders, 2015)

Prevalensi regurgitasi pada gejala gangguan gastro intestinal 3-87% (Koletzko et al., 2012; Vandenplas et al., 2015). Regurgitasi berkisar antara 1- 4 kali perhari pada 17,3-26% bayi dan peningkatan frekuensi terjadi pada bulan pertama serta semakin menurun pada usia 6 bulan (Vandenplas et al., 2015). Bayi dengan Air Susu Ibu (ASI) eksklusif mempunyai prevalensi alergi kandungan susu sapi sebanyak 0,37%. Prevalensi alergi karena intoleransi laktosa pada susu sapi sebanyak 70% populasi dunia (Heine et al., 2017). Regurgitasi merupakan salah satu manifestasi dari alergi susu sapi selain manifestasi lain seperti diare karena malabsorpsi laktosa (Heine et al., 2017).

Susu sapi dan hasil produk olahan banyak dikonsumsi oleh ibu yang sedang menyusui. Susu sapi dikenal sebagai sumber protein dan mineral yang dikenal luas sebagai sumber makanan bergizi. Ibu menyusui direkomendasikan mengkonsumsi susu sapi karena kandungan gizi lengkap meliputi protein, glukosa, lemak, tinggi kalium dan kebutuhan mikronutrien seperti kalium, niasin, fosfor, asam amino, dan vitamin A serta B₁₂ (Gartner et al., 2012). Kandungan jumlah kalsium yang tinggi pada susu sapi dapat memenuhi jumlah kebutuhan kandungan kalsium harian ibu selama menyusui, tapi ibu yang mengkonsumsi susu sapi serta produk olahan selama menyusui dapat memicu reaksi alergi pada bayinya. Kandungan *allergen* dari susu sapi yang dikonsumsi Ibu menyusui dan diekskresikan bersama ASI yang diminum oleh bayi mengakibatkan manifestasi regurgitasi pada bayi (Farahmand et al., 2011; Koletzko et al., 2012).

Peningkatan frekuensi regurgitasi akibat alergi susu sapi dapat berdampak pada komplikasi pemenuhan nutrisi sehingga menghambat pertumbuhan dan perkembangan bayi. Frekuensi regurgitasi yang lebih sering dapat menyebabkan gangguan nutrisi dan hipalbumin (Altinel Acoglu et al., 2016). Komplikasi lain dari peningkatan frekuensi regurgitasi akan menyebabkan iritasi dinding esofagus sehingga terjadi esofagitis yang menyebabkan nyeri tenggorokan sehingga bayi rewel (Kansu et al., 2016), yang berakibat mengalami gangguan makan dan berlanjut pada penurunan berat badan, malnutrisi sampai gangguan tumbuhkembang (Dupont et al., 2015; Tovar, 2018)

Allergen dari susu sapi bersumber dari protein susu sapi yang terdiri dari paling banyak adalah kasein (80%) dan jumlah protein whey sebanyak 20%. Alergi susu sapi ini dialami oleh 2/3 bayi terutama usia 1-2 bulan. Kasein terdiri dari 37% alpha kasein, 27% beta kasein, 6% gamma kasein dan 10% kappa kasein. Sedangkan protein whey terdiri dari 10% beta lactoglobulin dan 5% alfa lactalbumin sisanya zat lainnya seperti immunoglobulin, bovin serum albumin dan lactoferrin (Fiocchi et al., 2016). Protein kasein maupun whey ini akan mengaktifasi IgE maupun jalur reaksi alergi lain melalui non IgE maupun non imun yang mengakibatkan tanda gejala alergi salah satunya sistem pencernaan berupa regurgitasi (Lifschitz & Szajewska, 2015; Vandenplas et al., 2015).

Susu sapi mengandung protein kasein dan whey yang dapat menyebabkan alergi (Fiocchi et al., 2016). Protein whey mempunyai komponen susunan kimia lebih heterogen jika dibanding komponen pada jenis kasein. Protein whey meskipun total kandungannya hanya 20% karena terdapat β -laktoglobulin dan α -laktalbumin dengan susunan kimia yang heterogen. Terutama β -laktoglobulin, kappa kasein dan alpha kasein terbukti menjadi sumber utama penyebab alergi pada bayi yang terpapar susu sapi (Ahrens et al., 2012; Lifschitz & Szajewska, 2015).

Penelitian untuk menganalisa regurgitasi bayi akibat konsumsi susu masih sedikit dilakukan. Satu penelitian menyatakan bahwa komponen susu sapi yang dikonsumsi oleh ibu menyusui akan berpengaruh pada kandungan ASI yang dikonsumsi bayi. Secara tidak langsung berkaitan dengan makanan yang dikonsumsi ibu baik sumber protein, karbohidrat dan lemak yang berpengaruh pada produk ASI (Bravi et al., 2016). Penelitian ini bertujuan untuk

menganalisis perbedaan jumlah regurgitasi bayi terhadap kelompok ibu yang mengonsumsi susu sapi serta produk olahan dengan kelompok ibu yang tidak mengonsumsi susu sapi.

2. Metode Penelitian

Desain penelitian adalah cross-sectional. Populasi penelitian adalah seluruh ibu yang memiliki bayi dan sampel dalam penelitian ini adalah ibu yang menyusui dan memenuhi beberapa kriteria sejumlah 44 orang (Kelompok konsumsi susu = 22 orang; kelompok yang tidak konsumsi = 22 orang). Teknik sampling menggunakan purposive sampling. Kriteria sampel adalah ibu yang menyusui dan mempunyai anak berusia antara 0-6 bulan serta bersedia menjadi responden, bayi dengan ASI eksklusif. Penelitian ini dilakukan di desa Ngabab Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang. Penelitian dilaksanakan antara bulan Januari- Juli 2017. Variabel penelitian adalah regurgitasi pada bayi. Instrumen penelitian dengan kuesioner tentang jenis konsumsi susu sapi dan regurgitasi bayi. Analisa data yang digunakan adalah distribusi frekuensi, persentase, dan uji independent t-test dengan nilai signifikansi ($\alpha = 0,05$).

3. Hasil Dan Pembahasan

Profil Desa Ngabab adalah salah satu Desa yang berada di Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang. Dusun di Desa ngabab terdiri dari tiga yaitu dusun Krajan, Mantung dan Torong. Desa Ngabab berjarak kira-kira 5 KM dari kantor kecamatan Pujon Lor. Desa ngabab terletak di ketinggian 1200 m berada di atas permukaan laut dengan suhu 8-18 oC dengan curah hujan 2,3 s/d 2400 mm/tahun. Potensi lokal utama Desa Ngabab adalah pada sektor peternakan dan pertanian, salah satunya sapi perah penghasil susu. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang dikembangkan dalam produk olahan susu meski dalam skala kecil karena kendala teknologi dan pemasaran adalah stik susu, widaran susu, dan kopi.

Tabel 1. Karakteristik partisipan di desa Ngabab, Kecamatan Pujon Kabupaten Malang (n=44)

| Variabel | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------------------|-----------|----------------|
| Gender bayi | | |
| Laki-laki | 18 | 41 |
| Perempuan | 26 | 59 |
| Penghasilan/bulan | | |
| < UMR | 28 | 64 |
| =UMR | 11 | 25 |
| >UMR | 5 | 11 |
| Pekerjaan Ibu | | |
| Swasta | 8 | 18 |
| Petani | 5 | 11 |
| Ibu Rumah Tangga (IRT) | 31 | 71 |
| Tingkat pendidikan Ibu | | |
| Sekolah Dasar | 14 | 32 |
| Sekolah Menengah Pertama | 19 | 43 |
| Sekolah Menengah Atas | 8 | 18 |
| Universitas | 3 | 7 |
| Kelahiran bayi | | |
| Anak pertama | 15 | 34 |
| Anak kedua | 20 | 46 |
| Anak ketiga | 5 | 11 |
| Anak keempat | 4 | 9 |

Identifikasi karakteristik partisipan yang meliputi *gender* bayi, urutan kelahiran bayi, penghasilan perbulan, pekerjaan, dan tingkat pendidikan orang tua. Hasil identifikasi jenis kelamin bayi didapatkan persentase terbesar yaitu lebih dari setengah responden berjenis

kelamin perempuan, berdasarkan urutan kelahiran bayi hampir setengahnya merupakan anak kedua. Hasil identifikasi data orang tua didapatkan penghasilan orang tua lebih dari separuhnya dalam kelompok penghasilan dibawah Upah Minimum Regional (UMR) dan hanya sebagian kecil penghasilan diatas UMR. Status pekerjaan ibu lebih dari setengahnya adalah IRT dan hanya sebagian kecil yang bekerja swasta. Identifikasi berdasarkan tingkat pendidikan ibu didapatkan hampir setengahnya berpendidikan SMP dan terdapat 3 orang berpendidikan Sarjana (Tabel 1).

Rerata usia Ibu adalah 27 tahun dengan rentang usia minimal didapatkan Ibu dalam kategori usia remaja yaitu 17 tahun dengan usia maksimal 44 tahun. Usia bayi dalam penelitian ini rata-rata adalah 3 bulan, usia minimal 1 bulan dan usia maksimal 6 bulan. Data berdasarkan riwayat usia kehamilan didapatkan rata-rata 37 minggu merupakan usia kehamilan cukup bulan, terdapat usia prematur 32 minggu dan usia kehamilan maksimal 40 minggu. Berat badan bayi rerata adalah 2,9 kg, berat badan minimal 2 kg dan maksimal 3,8 kg (Tabel 2).

Tabel 2. Karakteristik partisipan berdasarkan data demografi usia Ibu, usia bayi, usia Kelahiran dan berat badan bayi di desa Ngabab Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang (n=44)

| Variabel | Mean | SD | Min - Maks |
|-------------------------|------|------|------------|
| Usia ibu (tahun) | 27 | 6,73 | 17 - 44 |
| Usia bayi (bulan) | 3 | - | 1 - 6 |
| Usia kelahiran (minggu) | 37 | 1,77 | 32-40 |
| Berat badan bayi (kg) | 2,9 | 0,43 | 2 - 3,8 |

Ibu yang mengkonsumsi produk susu sapi serta produk olahannya rerata 3 kali regurgitasi dalam sehari sedangkan pada ibu yang tidak mengkonsumsi susu sapi serta produk olahan selama menyusui menunjukkan lebih rendah frekuensi regurgitasi dengan rata-rata 2 kali per hari. Terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok ibu yang mengkonsumsi produk susu sapi dan hasil olahan selama menyusui dibandingkan ibu yang tidak mengkonsumsi produk susu sapi dan hasil olahannya terhadap frekuensi regurgitasi pada bayi ($p=0,014<0,05$) (Tabel 3).

Tabel 3 Uji t-independent

| Variabel | Kelompok konsumsi susu | Kelompok tidak konsumsi susu | pvalue |
|-------------|------------------------|------------------------------|--------|
| Susu | | | 0.014 |
| Mean | 2.82 | 2.14 | |
| SD | 0.90 | 0.77 | |
| Regurgitasi | | | |
| Mean | 2,8 | 2,1 | |
| SD | 0.90 | 0.77 | |

Hasil identifikasi konsumsi susu sapi oleh ibu pada tabel 1 didapatkan data setengah responden mengkonsumsi produk susu sapi serta hasil olahannya. Ibu yang terbiasa mengkonsumsi produk susu sapi dan hasil olahannya dikarenakan faktor usia dimana ibu menyusui rata-rata adalah 27 tahun yang merupakan usia dewasa muda. Usia dewasa muda lebih sering terpapar informasi dari jejaring sosial dan kemudahan akses informasi lain melalui media sosial untuk memberikan sumber gizi terbaik saat menyusui. Produk makanan yang diyakini masyarakat dapat menambah gizi adalah susu serta produk olahannya. Ibu menyusui dapat memanfaatkan sumber gizi susu sapi dan produk olahannya untuk meningkatkan kualitas ASI selama memberikan ASI eksklusif sebagaimana apa yang dimakan ibu akan berpengaruh terhadap kandungan ASI (Bravi et al., 2016; Kominarek & Rajan, 2016). Susu sapi sangat direkomendasikan untuk mendukung nutrisi ibu menyusui karena mengandung nutrisi cukup lengkap seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium yang cukup tinggi, fosfor, asam amino, kalium, dan berbagai vitamin vitamin A, B12, serta senyawa lain yang bermanfaat (Gartner et al., 2012). Usia dewasa muda juga mempunyai potensi terhadap aksesibel informasi yang mempengaruhi perilaku seseorang. Nishijima, Ivanauskas, & Sarti, (2017) dan Van Dijk, (2012),

menyebutkan terdapat kesenjangan digital pada kelompok umur, geografis dan jenis kelamin. Pada generasi milenial kesenjangan ini dapat teratasi karena kelompok usia muda yang lebih berpotensi terhadap penerimaan informasi masif dan mempengaruhi perilaku. Setengah responden pada penelitian ini ditemukan tidak mengonsumsi produk susu sapi serta hasil olahannya. Kondisi tersebut disebabkan karena faktor ekonomi dimana penghasilan lebih dari setengahnya responden adalah dalam kategori dibawah upah minimum regional kabupaten Malang. Pemenuhan kebutuhan pokok lain lebih penting dengan anggapan bahwa kecilnya penghasilan menjadikan prioritas kebutuhan primer lain seperti kebutuhan makanan pokok beras dan lauk pauk lain sehingga susu bukan prioritas utama. Hal senada dengan ungkapan [Octavia \(2015\)](#) yang menyebutkan bahwa perilaku konsumsi susu sapi salah satunya karena faktor pendapatan keluarga dan tingkat pendidikan.

Tingkat pendidikan dikatakan menjadi salah satu faktor juga dimana hasil penelitian menunjukkan tingkat pendidikan sebagian besar adalah sekolah dasar dan menengah pertama dan sebagian kecil menengah ke atas dan sarjana. Tingkat pendidikan tersebut juga berpengaruh pada perilaku masyarakat. Masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah lebih berpikir statis serta kurang adaptif dengan perkembangan lingkungan. Mereka cenderung tertutup dan tidak mudah mencoba hal baru seperti produk susu sapi serta olahan lainnya. Makanan baru kurang dikenal dan diminati untuk dikonsumsi di kalangan menengah kebawah. Hal ini menjelaskan tingkat pendidikan berpengaruh terhadap pemahaman seseorang dimana tingkat pendidikan yang semakin tinggi akan mudah memahami dan mendapatkan informasi serta situasi baru dan kemungkinan perubahan sikap maupun perilaku semakin mudah ([Esfandiyari et al., 2014](#)). Ibu yang berpendidikan terbukti lebih mempunyai pengetahuan lebih dan mudah menerima saran yang diberikan daripada ibu yang tidak berpendidikan ([Tella et al., 2016](#)).

Hasil identifikasi data pada tabel 3 didapatkan hasil semua bayi pada kedua kelompok mengalami regurgitasi. Namun pada kelompok ibu menyusui yang mengonsumsi produk susu sapi dan hasil olahannya ditemukan nilai rerata mengalami peningkatan frekuensi regurgitasi yang lebih tinggi dibandingkan yang tidak mengonsumsi produk susu sapi. Regurgitasi pada bayi adalah hal yang wajar dimana pada awal kelahiran masih belum sempurna sistem organ jika frekuensi tidak berlebihan dan rata-rata 1-2 kali sehari ([Mitchell et al., 2015](#)). Beberapa faktor yang menyebabkan regurgitasi fisiologi adalah makanan bayi yang cenderung cair dan posisi recumbent ([Rybak et al., 2017](#)). Jika dikaitkan dengan prematuritas dimana salah satu penyebab regurgitasi adalah karena prematuritas seperti pada hasil temuan bahwa terdapat usia kehamilan dengan minimal 32 minggu sehingga berkaitan dengan imaturitas organ pencernaan yang menyebabkan regurgitasi seperti yang diungkapkan [Rybak et al., \(2017\)](#) yang menyatakan bahwa salah satu faktor penyebab regurgitasi adalah imaturitas organ.

Kandungan susu sapi sebagai zat allergen akan ditangkap sebagai benda asing yang tidak mudah ditoleransi pada bayi terutama usia 6 bulan pertama. Adaptasi dan imaturitas pada sistem organ baik system imun ataupun sistem pencernaan pada awal kelahiran menjadikan zat allergen tersebut memicu reaksi IgE ([Ahrens et al., 2012](#); [Lifschitz & Szajewska, 2015](#); [Seppo et al., 2017](#)). Konsumsi susu sapi oleh ibu menyusui akan mempengaruhi kandungan ASI berupa kasein dan protein whey yang terdapat di ASI dan menjadikan zat allergen yang ikut dikonsumsi oleh bayi sehingga terjadi reaksi alergi seperti regurgitasi. Seperti yang telah disebutkan bahwa makanan yang dikonsumsi Ibu akan terlarut di dalam ASI sehingga berpengaruh terhadap kandungan ASI yang dikonsumsi oleh bayi ([Bravi et al., 2016](#); [Heine et al., 2017](#)).

Faktor lain yang menyebabkan resiko terjadi regurgitasi adalah posisi menyusui, kecilnya volume lambung bayi yang kecil, imaturitas spincter esopagus, dan menangis yang berlebihan ([Ilmiasih et al., 2017](#)). Posisi menyusui baik ibu maupun perlekatan dan posisi bayi merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan menyusui ([Tella et al., 2016](#)). Posisi yang salah misalnya perlekatan kurang tepat menyebabkan udara ikut masuk pada saat

menghisap menyebabkan volume penuh dengan udara apabila tidak disendawakan akan beresiko lebih tinggi regurgitasi.

Regurgitasi juga dapat disebabkan karena tekanan volume lambung yang meningkat salah satunya oleh volume makanan di lambung atau karena bayi menangis sehingga dapat membuka lower esophageal sphincter (Tovar, 2018). Tangisan yang berlebihan juga mengakibatkan udara kemungkinan masuk ke lambung sehingga mengakibatkan tekanan volume lambung dan membukanya sphincter esophagus yang mengakibatkan regurgitasi. Masalah sphincter esophagus yang belum sempurna terutama pada bayi prematur juga dapat mengakibatkan regurgitasi. Bayi prematur mengalami transient lower oesophageal sphincter relaxation karena perkembangan otot yang belum matang dan diperkirakan masalah ini dialami oleh bayi prematur sampai dengan 92% (Mitchell et al., 2015).

Hasil analisis perbandingan frekuensi regurgitasi pada kedua kelompok ibu mengkonsumsi susu sapi serta produk olahan dan tidak mengkonsumsi didapatkan perbedaan yang signifikan dengan nilai $P = 0,014$. Ibu menyusui yang mengkonsumsi susu sapi serta produk olahan mengalami peningkatan frekuensi regurgitasi pada bayi lebih sering dibandingkan kelompok ibu tanpa konsumsi susu sapi dan produk olahan selama menyusui. Hal ini dikarenakan kandungan susu sapi yang dikonsumsi ibu memicu alergi yang dapat mengakibatkan regurgitasi pada bayinya. Koletzko et al., (2012) menjelaskan bahwa refluks esofagus sebagian besar terjadi karena alergi susu sapi. Kandungan protein kasein alpha, beta dan kappa serta Beta lactoglobulin dan Alfa lactalbumin akan bereaksi dengan Immunoglobulin E sebagai mediator allergen yang salah satu manifestasinya adalah regurgitasi (Borrelli et al., 2012; Farahmand et al., 2011; Lifschitz & Szajewska, 2015).

Makanan yang dikonsumsi oleh ibu menyusui berpengaruh terhadap produksi ASI yang diminum oleh bayi. Ada beberapa bukti penelitian yang menyatakan bahwa kandungan protein, berbagai macam lemak, mineral dan vitamin yang terdapat dalam makanan yang dikonsumsi ibu menyusui akan diekskresikan melalui ASI sehingga bayi akan mendapatkan kandungan nutrisi dari sumber makanan yang dikonsumsi ibu (Bravi et al., 2016). Komponen protein susu sapi yang diminum oleh bayi dari ASI Ibu mengkonsumsi susu sapi dapat mempengaruhi motilitas lambung sehingga terjadi penurunan tonus otot lambung. Pengosongan isi lambung terhambat karena protein pada susu sapi yaitu beta laktoglobulin dan beberapa jenis kasein sehingga terjadi peningkatan volume lambung. Volume yang meningkat dan terhambatnya pengosongan lambung menyebabkan peningkatan tekanan gradient esofagus yang mengakibatkan lower esophageal sphincter relaksasi sehingga volume lambung akan mengalir kembali ke esofagus yang disebut regurgitasi (Kahrilas, 2013; Lee & McColl, 2013).

Susu sapi sebagai rekomendasi pemenuhan tambahan untuk kebutuhan nutrisi ibu menyusui dalam upaya memenuhi kebutuhan zat gizi agar menghasilkan ASI dengan kandungan kualitas zat gizi dan pemenuhan kebutuhan kalori yang dianjurkan. Kebutuhan kalori tersebut sekitar 2700 kalori yang dapat dipenuhi dengan gizi seimbang dengan variasi makanan mengandung protein, karbohidrat dan lemak (Kominiarek & Rajan, 2016).

Kandungan protein susu sapi disisi lain sebagai zat allergen 80% adalah kasein dan 20% protein whey. Meskipun kandungan protein whey lebih sedikit dibandingkan protein kasein tetapi lebih heterogen karena mengandung β -laktoglobulin dan α -laktalbumin yang juga sumber allergen. Jumlah protein produk susu sapi dapat mengakibatkan alergi terhadap tubuh yaitu kasein (80%), beta-laktoglobulin (10%), alfa-laktalbumin (5%), serta serum albumin (1%) (Fiocchi et al., 2016; Koletzko et al., 2012).

4. Kesimpulan

Hasil identifikasi frekuensi regurgitasi pada kelompok ibu mengkonsumsi susu sapi beserta produk olahannya didapatkan bayi lebih sering mengalami regurgitasi dikarenakan kandungan susu sapi dari jenis protein kasein maupun protein whey keduanya merupakan zat allergen yang berpengaruh pada manifestasi regurgitasi. Separuh ibu yang tidak mengkonsumsi susu sapi dikarenakan faktor ekonomi. Hasil studi ini menunjukkan ada perbedaan yang

signifikan pada frekuensi regurgitasi antara kedua kelompok. Rekomendasi bagi ibu menyusui untuk dapat lebih waspada terhadap reaksi alergi terhadap bayi akibat konsumsi susu sapi dan produk olahan sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua warga dan perangkat di desa Ngabab Wilayah Kecamatan Pujon Kabupaten Malang yang membantu serta ikut berpartisipasi dan berkontribusi dalam kelancaran pelaksanaan studi ini.

Daftar Pustaka

- Ahrens, B., Lopes de Oliveira, L. C., Grabenhenrich, L., Schulz, G., Niggemann, B., Wahn, U., & Beyer, K. (2012). Individual Cow's milk allergens as prognostic markers for tolerance development? *Clinical and Experimental Allergy*, 42(11), 1630–1637. <https://doi.org/10.1111/cea.12001>
- Altinel Acoglu, E., Akcaboy, M., Oguz, M. M., Kilic, M., Zorlu, P., & Senel, S. (2016). Hypoalbuminemia and malnutrition associated with Cow's milk allergy: A case report. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 18(6), 10–12. <https://doi.org/10.5812/ircmj.34810>
- Borrelli, O., Mancini, V., Thapar, N., Giorgio, V., Elawad, M., Hill, S., Shah, N., & Lindley, K. J. (2012). Cow's milk challenge increases weakly acidic reflux in children with Cow's milk allergy and gastroesophageal reflux disease. *Journal of Pediatrics*, 161(3), 476–481.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.03.002>
- Bravi, F., Wiens, F., Decarli, A., Pont, A. D., Agostoni, C., & Ferraroni, M. (2016). Impact of maternal nutrition on breast-milk composition_ a systematic review _ The American Journal of Clinical Nutrition _ Oxford Academic. *Ans*, 104(C), 646–662. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.120881.2>
- Dupont, C., Hol, J., Nieuwenhuis, E. E. S., & Modified, A. (2015). An extensively hydrolysed casein-based formula for infants with cows' milk protein allergy: Tolerance/hypo-allergenicity and growth catch-up. *British Journal of Nutrition*, 113(7), 1102–1112. <https://doi.org/10.1017/S000711451500015X>
- Esfandiyari, R., Moghadam, M. H. B., Khakshour, A., Faroughi, F., & Saeidi, M. (2014). Study of maternal knowledge and attitude toward exclusive breast milk feeding (BMF) in the first 6 months of infant in yazd-iran. *International Journal of Pediatrics*, 2(3), 175–181. <https://doi.org/10.22038/ijp.2014.2484>
- Farahmand, F., Najafi, M., Ataei, P., Modarresi, V., Shahraki, T., & Rezaei, N. (2011). Cow's milk allergy among children with gastroesophageal reflux disease. *Gut and Liver*, 5(3), 298–301. <https://doi.org/10.5009/gnl.2011.5.3.298>
- Fiocchi, A., Dahda, L., Dupont, C., Campoy, C., Fierro, V., & Nieto, A. (2016). Cow's milk allergy: towards an update of DRACMA guidelines. *World Allergy Organization Journal*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s40413-016-0125-0>
- Gartner, L., Morton, J., Lawrence, R., Naylor, A., O'hare, D., Schanler, R., & Eidelman, A. (2012). Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*, 129(3), e827–41. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3552>

- Georgieva, M. (2016). Effects of carob-bean gum thickened formulas on infants' reflux and tolerance indices. *World Journal of Clinical Pediatrics*, 5(1), 118. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v5.i1.118>
- Heine, R. G., Alrefaee, F., Bachina, P., De Leon, J. C., Geng, L., Gong, S., Madrazo, J. A., Ngamphaiboon, J., Ong, C., & Rogacion, J. M. (2017). Lactose intolerance and gastrointestinal Cow's milk allergy in infants and children - Common misconceptions revisited. *World Allergy Organization Journal*, 10(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s40413-017-0173-0>
- Ilmiasih, R., Susanti, H. D., & Damayanti, V. T. (2017). Factors Influencing Regurgitation Exclusive Breast Milk Infants Age 0-6 Months in Pajarakan Public Health Center Probolinggo Regency. In *Jurnal Keperawatan* (Vol. 8, Issue 1, pp. 33-44).
- Kahrilas, P. J. (2013). Regurgitation in patients with gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology & Hepatology*, 9(1), 37-39. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24707233><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC3975977>
- Kansu, A., Yüce, A., Dalgiç, B., Şekerel, B. E., Çullu-Çokuğraş, F., & Çokuğraş, H. (2016). Consensus statement on diagnosis, treatment and follow-up of Cow's milk protein allergy among infants and children in Turkey. *Turkish Journal of Pediatrics*, 58(1), 1-11. <https://doi.org/10.24953/turkjped.2016.01.001>
- Koletzko, S., Niggemann, B., Arato, A., Dias, J. A., Heuschkel, R., Husby, S., Mearin, M. L., Papadopoulou, A., Ruemmele, F. M., Staiano, A., Schäppi, M. G., & Vandenplas, Y. (2012). Diagnostic approach and management of cow' s-milk protein allergy in infants and children: Espghan gi committee practical guidelines. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 55(2), 221-229. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e31825c9482>
- Kominiarek, M. A., & Rajan, P. (2016). Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. *Medical Clinics of North America*, 100(6), 1199-1215. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.06.004>
- Lee, Y. Y., & McColl, K. E. L. (2013). Pathophysiology of gastroesophageal reflux disease. *Best Practice and Research: Clinical Gastroenterology*, 27(3), 339-351. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2013.06.002>
- Lifschitz, C., & Szajewska, H. (2015). Cow's milk allergy: evidence-based diagnosis and management for the practitioner. *European Journal of Pediatrics*, 174(2), 141-150. <https://doi.org/10.1007/s00431-014-2422-3>
- Maltby, J., Williams, G. A., McGarry, J., & Day, L. (2010). *Research Methods for Nursing and Healthcare*. Pearson Custom Publishing.
- Mitchell, A., Lamb, K., & Sanders, R. (2015). Gastro-oesophageal reflux in the neonate: Clinical complexities and impact on midwifery practice. *British Journal of Midwifery*, 23(5), 323-328. <https://doi.org/10.12968/bjom.2015.23.5.323>
- Nishijima, M., Ivanauskas, T. M., & Sarti, F. M. (2017). Evolution and determinants of digital divide in Brazil (2005-2013). *Telecommunications Policy*, 41(1), 12-24. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2016.10.004>
- Octavia, S. A. (2015). Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Perilaku Konsumsi Susu Pada Remaja The Effect of Social Economic Factors To Milk Consumption Behavior In Adolescent. *Journal Majority*, 4(November), 89-92.
- Polit, D., & Beck, C. (2017). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice (10th ed.)* (10th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

- Rybak, A., Pesce, M., Thapar, N., & Borrelli, O. (2017). Gastro-esophageal reflux in children. *International Journal of Molecular Sciences*, 18(8), 1–17. <https://doi.org/10.3390/ijms18081671>
- Seppo, A. E., Autran, C. A., Bode, L., & Järvinen, K. M. (2017). Human milk oligosaccharides and development of Cow's milk allergy in infants. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 139(2), 708-711.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2016.08.031>
- Tella, K., Guruvare, S., Hebbar, S., Adiga, P., & Rai, L. (2016). Knowledge, attitude, and practice of techniques of breast-feeding among postnatal mothers in a coastal district of Karnataka. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 5(1), 28. <https://doi.org/10.5455/ijmsph.2016.100620159>
- Tovar, J. A. (2018). Gastroesophageal reflux in newborns and premature infants. *Rickham's Neonatal Surgery, I*, 577–594. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-4721-3_25
- Van Dijk, J. A. G. M. (2012). The evolution of the digital divide: The digital divide turns to inequality of skills and usage. *Digital Enlightenment Yearbook 2012*, 57–75. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-057-4-57>
- Vandenplas, Y., Abkari, A., Bellaiche, M., Benninga, M., Chouraqui, J. P., Çokuorap, F., Harb, T., Hegar, B., Lifschitz, C., Ludwig, T., Miqdady, M., De Moraes, M. B., Osatakul, S., Salvatore, S., Shamir, R., Staiano, A., Szajewska, H., & Thapar, N. (2015). Prevalence and health outcomes of functional gastrointestinal symptoms in infants from Birth to 12 Months of Age. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 61(5), 531–537. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000000949>

SERTIFIKAT

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi



Kutipan dari Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
Nomor: 21/E/KPT/2018, Tanggal 9 Juli 2018
Tentang Hasil Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I Tahun 2018

Nama Jurnal Ilmiah
Jurnal Keperawatan

ISSN:2443-0900

Penerbit: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah

TERAKREDITASI PERINGKAT 3

Akreditasi berlaku selama 5 (lima) tahun yaitu
Volume 7 Nomor 1 Tahun 2016 sampai Volume 11 Nomor 2 Tahun 2020

Jakarta, 9 Juli 2018
Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan



Dr. Muhammad Dimiyati
NIP.195912171984021001



SERTIFIKAT

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi



Kutipan dari Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia

Nomor: 23/E/KPT/2019

Tentang Hasil Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode 4 Tahun 2019

Jurnal Keperawatan

E-ISSN: 24430900

Penerbit: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah

TERAKREDITASI PERINGKAT 3

Akreditasi berlaku selama 5 (lima) tahun, yaitu

Volume 10 Nomor 1 Tahun 2019 sampai Volume 14 Nomor 1 Tahun 2023

Jakarta, 08 Agustus 2019

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan



[Signature]
Dr. Muhammad Dimiyati
NIP. 195912171984021001

